



# VMware EVO:RAIL

GUIDE DE L'UTILISATEUR : CONFIGURATION ET GESTION

VERSION 1.08

## Table des matières

Liste de contrôle de configuration d'EVO:RAIL.....	3
Dispositif EVO:RAIL .....	4
Matériel .....	4
Station de travail ou ordinateur portable (pour la configuration et la gestion).....	5
Gestion hors bande (facultative).....	5
Extension automatique .....	6
Fault Tolerance.....	6
Journalisation et bundles de journaux.....	6
Mise en réseau .....	6
Commutateur en haut de baie.....	6
Adresses IP et VLAN .....	7
Services réseau .....	8
Meilleures pratiques de mise en réseau.....	8
Déploiement, Configuration, Gestion.....	9
Déploiement d'EVO:RAIL.....	9
Configuration d'EVO:RAIL .....	10
Configuration d'origine .....	10
Me personnaliser .....	10
Télécharger le fichier de configuration .....	10
Procédure pas à pas de configuration.....	11
Gestion d'EVO:RAIL.....	15
Ajout de dispositifs à un cluster EVO:RAIL .....	15
Création de machines virtuelles .....	16
Stratégies de sécurité .....	17
Surveillance des machines virtuelles .....	17
Surveillance de la santé.....	18
Journalisation, attribution de licences, mise à jour et choix de la langue .....	19
Annexe A : Tableau de configuration du réseau.....	21
Tableau de configuration par défaut d'EVO:RAIL .....	22
Format et valeurs valides du fichier de configuration JSON .....	23
Annexe B : Spécifications physiques requises .....	25
Options de configuration du client.....	27
Modification de l'adresse IP de l'interface BMC dans le BIOS.....	27

## Liste de contrôle de configuration d'EVO:RAIL

CATÉGORIE	DÉTAILS
Matériel	Reportez-vous à « <i>Matériel</i> » à la page 4
<input type="checkbox"/> Dispositif EVO:RAIL	Quatre dispositifs EVO:RAIL maximum
<input type="checkbox"/> Commutateur en haut de baie (Top-Of-Rack, TOR)	<input type="checkbox"/> IPv6 activé sur tous les ports <input type="checkbox"/> 8 ports pour RJ-45 ou SFP+ pour chaque dispositif EVO:RAIL <input type="checkbox"/> 1 port pour l'accès à EVO:RAIL sur une station de travail ou un ordinateur portable <input type="checkbox"/> La multidiffusion IPv4 et IPv6 doit être activée sur les segments de réseaux de gestion et VMware Virtual SAN™
<input type="checkbox"/> Commutation de gestion hors bande ( <i>facultative</i> )	<input type="checkbox"/> un commutateur 1GbE distinct <b>ou</b> <input type="checkbox"/> Une capacité supplémentaire suffisante (4 ports supplémentaires par dispositif EVO:RAIL) sur le commutateur TOR <input type="checkbox"/> Nom d'utilisateur : <code>UserId</code> Mot de passe : <code>Password!</code>
<input type="checkbox"/> Station de travail ou ordinateur portable	Accès à un navigateur pour la configuration et la gestion d'EVO:RAIL
Physique	Reportez-vous à « <i>Annexe B : Spécifications physiques requises</i> » à la page 25
<input type="checkbox"/> Alimentation <input type="checkbox"/> Dimensions <input type="checkbox"/> Environnement	2 cordons d'alimentation pour la redondance ; les spécifications d'alimentation peuvent varier selon le fournisseur (voir l'annexe) Espace pour 2 unités de rack dans une armoire 19 x 30 pouces installée avec un kit de montage sur rail Liste des conditions de fonctionnement et des options de configuration du client
Mise en réseau	Reportez-vous à « <i>Mise en réseau</i> » à la page 6
<input type="checkbox"/> Adresses IP et VLAN : remplissez le tableau situé dans « <i>Annexe A : Tableau de configuration du réseau</i> » à la page 21	<input type="checkbox"/> Réservez 1 adresse IP pour EVO:RAIL/vCenter Server™ <input type="checkbox"/> Réservez 4 adresses IP pour les hôtes ESXi™ pour chaque dispositif EVO:RAIL (elles doivent être contiguës) <input type="checkbox"/> Réservez 4 adresses IP pour Virtual SAN pour chaque dispositif EVO:RAIL (elles doivent être contiguës) <input type="checkbox"/> Réservez 4 adresses IP pour VMware vSphere® vMotion® pour chaque dispositif EVO:RAIL (elles doivent être contiguës) <input type="checkbox"/> <i>Facultatif</i> : réservez au moins 4 VLAN pour vSphere vMotion, Virtual SAN, un réseau de machines virtuelles et le VLAN de gestion pour ESXi et EVO:RAIL <input type="checkbox"/> <i>Facultatif</i> : réservez 1 VLAN supplémentaire pour la gestion hors bande, plus 4 adresses IP pour le contrôleur BMC sur chaque dispositif EVO:RAIL
<input type="checkbox"/> Serveur(s) DNS <input type="checkbox"/> Serveur(s) NTP <input type="checkbox"/> Serveur proxy	Fortement recommandé Recommandé Facultatif
<input type="checkbox"/> Journalisation	VMware vCenter™ Log Insight™ ou un serveur Syslog externe tiers
<input type="checkbox"/> Active Directory	Facultatif

CATÉGORIE	DÉTAILS
Déploiement, Configuration, Gestion	Reportez-vous à « <i>Déploiement, Configuration, Gestion</i> » à la page 9
<input type="checkbox"/> Déploiement d'EVO:RAIL	Montage en rack et câblage
<input type="checkbox"/> Configuration d'EVO:RAIL	<input type="checkbox"/> <i>Me personnaliser</i> <b>ou</b> <input type="checkbox"/> <i>Configuration d'origine</i> <b>ou</b> <input type="checkbox"/> <i>Télécharger le fichier de configuration</i>
<input type="checkbox"/> Gestion d'EVO:RAIL	Fonctionnalités : création de machines virtuelles, surveillance du système, collecte des journaux, choix de la langue, affichage des tâches, mise à niveau des logiciels, ajout de nouveaux dispositifs EVO:RAIL

**Tableau 1.** Liste de contrôle pour la pré-installation d'EVO:RAIL

## Dispositif EVO:RAIL

VMware® EVO:RAIL™ est le premier dispositif d'infrastructure hyperconvergée intégralement équipé par les logiciels de calcul, de mise en réseau, de stockage et de gestion de VMware. Les fonctions de déploiement, de configuration et de gestion d'EVO:RAIL simplifient la configuration initiale et les opérations courantes, notamment les mises à jour sans aucune interruption et l'extension automatique. EVO:RAIL est entièrement déployé en quelques minutes, une fois le dispositif monté en rack, câblé et sous tension.

Pour garantir le fonctionnement correct d'EVO:RAIL et une expérience utilisateur de bout en bout optimale, il est essentiel de bien connaître les recommandations et les spécifications requises indiquées dans le présent Guide de l'utilisateur.

Si la disponibilité des ressources et de la charge de travail est essentielle pour tous les environnements, elle l'est d'autant plus dans un environnement hyperconvergé étant donné que le calcul, la mise en réseau le stockage et management sont fournis sur la même plate-forme.

### Matériel

EVO:RAIL est composé de quatre nœuds. **La figure 1** montre un exemple du dispositif physique et d'une configuration réseau simple. La configuration exacte du dispositif varie selon le partenaire EVO:RAIL qualifié choisi.

EVO:RAIL est livré avec huit ports RJ-45 ou carte réseau SFP+. Huit ports correspondants sont requis pour chaque dispositif EVO:RAIL sur le ou les commutateurs en haut de baie (TOR). Un port, sur le commutateur TOR ou sur un VLAN de gestion pouvant accéder au réseau TOR, est requis pour une station de travail ou un ordinateur portable équipé d'un navigateur Web pour la configuration et la gestion d'EVO:RAIL. Tous les autres ports 1GbE figurant sur le dispositif seront couverts et désactivés.

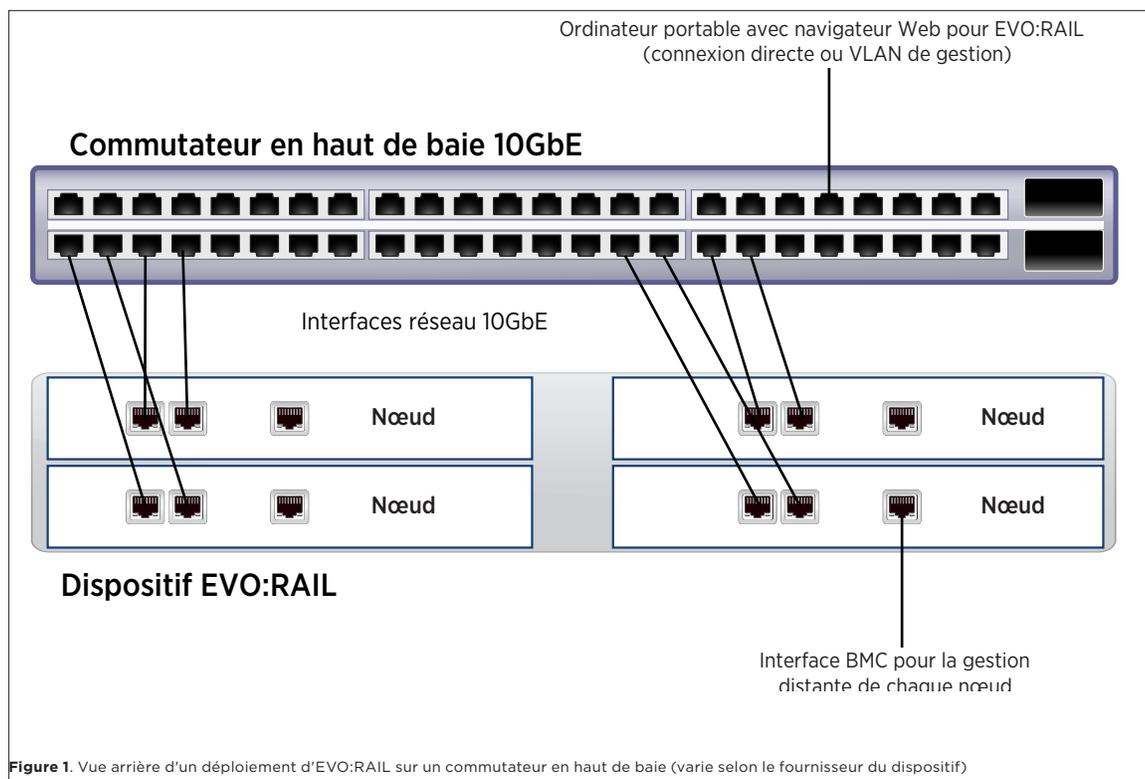


Figure 1. Vue arrière d'un déploiement d'EVO:RAIL sur un commutateur en haut de baie (varie selon le fournisseur du dispositif)

Veillez consulter « *Annexe B : Spécifications physiques* » à la page 25 pour connaître les spécifications d'alimentation et de refroidissement correspondant au niveau de résilience attendu du dispositif.

#### Station de travail ou ordinateur portable (pour la configuration et la gestion)

Vous avez besoin d'une station de travail ou d'un ordinateur portable de configuration et de gestion doté d'un navigateur Web. La station de travail ou l'ordinateur portable doit être connecté à un commutateur TOR ou en mesure d'y accéder de manière logique.

Un navigateur est utilisé avec EVO:RAIL pour le déploiement, la configuration et la gestion des ressources réseau. Les versions les plus récentes de Firefox, de Chrome et d'Internet Explorer 10+ sont toutes prises en charges. En revanche, dans Internet Explorer, après avoir navigué jusqu'à l'adresse IP du dispositif, vous devez accéder aux paramètres Internet Explorer.

- 1) Sélectionnez les paramètres **Affichage de compatibilité** et décochez les deux cases d'adresses Web correspondant à EVO:RAIL et à vCenter Server ; par exemple, 192.168.10.200.
- 2) Sélectionnez **Options Internet**, sélectionnez l'onglet **Sécurité**, sélectionnez **Intranet local**, puis cliquez sur le bouton **Sites**. Vérifiez que toutes les cases sont décochées, puis cliquez sur **OK**. Cliquez à nouveau sur **OK** pour quitter la fenêtre **Options Internet**.

#### Gestion hors bande (facultative)

La gestion à distance ou en service réduit est disponible sur chaque nœud via un port IPMI 1GbE pouvant être connecté à un réseau de gestion. Si vous souhaitez utiliser la gestion hors bande, connectez le port 1GbE BMC de chaque nœud à un commutateur 1GbE distinct ou utilisez quatre ports supplémentaires sur le commutateur TOR.

EVO:RAIL est livré avec les ports BMC préconfigurés par DHCP de la façon suivante (vous pouvez trouver l'ID de dispositif <APPLIANCE\_ID> sur l'étiquette située sur la face avant du dispositif physique) :

Nœud d'interface de contrôleur BMC 1 : *nom d'hôte* = <APPLIANCE\_ID>-01

Nœud d'interface de contrôleur BMC 2 : *nom d'hôte* = <APPLIANCE\_ID>-02

Nœud d'interface de contrôleur BMC 3 : *nom d'hôte* = <APPLIANCE\_ID>-03

Nœud d'interface de contrôleur BMC 4 : *nom d'hôte* = <APPLIANCE\_ID>-04

**Nom d'utilisateur :** `UserId`    **Mot de passe :** `Passw0rd!`

Modifiez les adresses IP ainsi que l'identifiant de connexion et le mot de passe de l'interface du contrôleur BMC selon les instructions de votre fournisseur de matériel. Des instructions pour modifier le BIOS des dispositifs INTEL sont fournies dans la section « *Modification de l'adresse IP de l'interface BMC dans le BIOS* » à la page 27.

### Extension automatique

EVO:RAIL fournit une fonctionnalité d'extension automatisée qui détecte les nouveaux dispositifs EVO:RAIL sur le réseau. Lorsqu'un nouveau dispositif EVO:RAIL est mis sous tension, le client peut l'ajouter à un cluster EVO:RAIL existant ou créer un nouveau cluster EVO:RAIL. La configuration nécessite une intervention minimale de l'utilisateur. Reportez-vous à « *Ajout de dispositifs à un cluster EVO:RAIL* » à la page 14.

### Fault Tolerance

EVO:RAIL est conforme à la stratégie Virtual SAN standard, à savoir une seule panne. La tolérance de plusieurs pannes n'est pas prise en charge. Sur EVO:RAIL, un nœud entier peut tomber en panne et le système continue à fonctionner. Un seul disque SSD ou 1 à 3 disques HDD sur le même nœud peuvent tomber en panne. Les pannes de disque ne peuvent pas affecter plusieurs nœuds, et le nœud continue à fonctionner avec 1 ou 2 pannes de disque HDD. Un port réseau sur n'importe quel nœud peut être en panne sans affecter le nœud.

EVO:RAIL ne prend pas en charge la technologie EtherChannel (LACP/Hachage IP). Le basculement réseau s'effectue par le biais de la configuration du commutateur virtuel dans ESXi, qui est automatiquement configuré par EVO:RAIL au cours de la configuration initiale.

### Journalisation et bundles de journaux

**La journalisation** combine des informations pour l'audit et le suivi de la fonctionnalité d'EVO:RAIL, vCenter et ESXi. par défaut, la journalisation est définie sur vCenter Log Insight. Vous avez la possibilité de choisir un serveur Syslog tiers existant. Pour utiliser vCenter Log Insight, pointez votre navigateur sur l'adresse IP configurée, le nom d'utilisateur est `admin`. Si vous utilisez le mode SSH pour Log Insight, le nom d'utilisateur est `root`. Dans tous les cas, le mot de passe est celui que vous avez spécifié pour vCenter Server.

**Les bundles de journaux** combinent des informations de diagnostic pour vCenter Server, ESXi et EVO:RAIL. Ils sont générés à partir de l'écran de configuration de Gestion d'EVO:RAIL. Vous pouvez télécharger un bundle de journaux en tant qu'élément d'une demande de support technique.

## Mise en réseau

### Commutateur en haut de baie

Un commutateur TOR 10GbE prenant en charge la multidiffusion IPv4 et IPv6 est nécessaire. Le réseau peut être configuré à plat ou avec des VLAN.

- La multidiffusion IPv4 et IPv6 doit être activée sur tous les ports du commutateur TOR. Si vous utilisez plusieurs commutateurs TOR, vous devez activer le trafic de multidiffusion ISL pour IPv4 et IPv6 pour la communication entre les commutateurs.
- Configurez un VLAN de gestion sur votre ou vos commutateurs TOR et définissez-le de sorte qu'il autorise le passage du trafic de multidiffusion.

- Pour autoriser le trafic de multidiffusion, vous disposez de 2 options pour tous les ports EVO:RAIL sur votre commutateur TOR ou pour les VLAN Virtual SAN et de gestion (si vous disposez de VLAN configurés) :

- 1) Activez l'écoute IGMP sur le ou les commutateurs TOR **ET** activez un *interrogeur IGMP*. Par défaut, la plupart des commutateurs activent l'écoute IGMP, mais désactivent l'interrogeur IGMP.
- 2) Désactivez l'écoute IGMP sur le ou les commutateurs TOR. Cette option peut générer un trafic de multidiffusion supplémentaire sur votre réseau.

**REMARQUE :** le logiciel d'écoute IGMP vérifie les messages du protocole IGMP au sein d'un VLAN pour détecter les interfaces connectées à des hôtes ou à d'autres périphériques qui souhaitent recevoir ce trafic. Grâce aux informations de l'interface, le logiciel d'écoute IGMP peut réduire la consommation de la bande passante dans un environnement LAN à accès multiple pour éviter de saturer l'intégralité d'un VLAN. Le logiciel d'écoute IGMP suit les ports attachés aux routeurs compatibles avec la multidiffusion, ce qui permet de gérer la redirection des rapports d'appartenance IGMP. Il réagit également aux notifications de modification de la topologie. Pour IPv6, le protocole MLD (Multicast Listener Discovery) est fondamentalement identique au protocole IGMP (Internet Group Management Protocol) dans IPv4.

### Adresses IP et VLAN

EVO:RAIL est vendu avec une configuration par défaut (reportez-vous à « Annexe A : Tableau de configuration du réseau »), sauf si vous avez convenu avec votre partenaire EVO:RAIL qualifié (QEP) de préconfigurer votre dispositif d'une certaine manière. Dans cette configuration par défaut, le trafic de gestion n'est pas balisé et doit pouvoir passer par un VLAN natif sur votre commutateur en haut de baie ; autrement, le dispositif et les hôtes ESXi ne pourront pas être créés. Le reste du trafic (vSphere vMotion, Virtual SAN et VM) est balisé pour les VLAN spécifiés pendant la configuration.

En outre, à moins que votre partenaire qualifié n'ait préconfiguré votre système d'une autre manière, EVO:RAIL / vCenter Server se voit attribuer en premier lieu l'adresse IP 192.168.10.200, le masque réseau 255.255.255.0 et la passerelle 192.168.10.254. Pour configurer EVO:RAIL, vous devrez indiquer cette adresse dans votre navigateur.

Avant de mettre votre dispositif sous tension, vérifiez que ces adresses IP EVO:RAIL ne sont pas en conflit avec celles que vous utilisez dans votre réseau local.

EVO:RAIL / vCenter Server	L'adresse IP est requise Le masque réseau et la passerelle sont automatiquement définis sur les mêmes valeurs que celles des hôtes ESXi
Hôtes ESXi	Une plage d'adresses IP continues comportant un minimum de 4 adresses IP est requise Un masque réseau et une passerelle sont requis
vSphere vMotion	Une plage d'adresses IP continues comportant un minimum de 4 adresses IP est requise De préférence, un VLAN isolé (le réseau n'est pas routable)
Virtual SAN	Une plage d'adresses IP continues comportant un minimum de 4 adresses IP est requise De préférence, un VLAN isolé (le réseau n'est pas routable)
Réseau de machines virtuelles	De préférence, un ou plusieurs VLAN dédiés

**Tableau 2.** Spécifications requises des adresses IP et des VLAN

### Services réseau

**Serveur(s) DNS :** un serveur DNS externe est requis pour l'environnement de production (sauf en cas d'environnement entièrement isolé). Vous devez indiquer l'adresse IP du ou des serveurs DNS de votre entreprise lors de la configuration d'EVO:RAIL. Vous devez également entrer les noms d'hôtes et les adresses IP correspondant à EVO:RAIL / vCenter Server, à vCenter Log Insight et à ESXi dans les tableaux du serveur DNS de votre entreprise.

**Serveur(s) NTP :** il est recommandé, mais pas obligatoire, de disposer d'un serveur NTP. Si vous ne fournissez pas de serveur NTP, EVO:RAIL utilise l'heure qui est définie sur l'hôte ESXi n° 1 (peu importe que cette heure soit correcte ou non).

**Active Directory :** (*facultatif*) Pour utiliser Active Directory, entrez le nom d'utilisateur, le mot de passe et le domaine Active Directory. Dans EVO:RAIL, cette opération ne suffit pas pour configurer complètement Active Directory. Vous devez effectuer des opérations supplémentaires<sup>1</sup> sur vSphere Web Client.

### Meilleures pratiques de mise en réseau

- L'ensemble du trafic réseau (à l'exception de la gestion hors bande) s'effectue sur les cartes réseau 10GbE. Chaque nœud d'un dispositif EVO:RAIL comporte des ports réseau 10GbE. Chaque port doit être connecté à un commutateur 10GbE prenant en charge la multidiffusion IPv4 et IPv6.
- EVO:RAIL prend en charge quatre types de trafic : le trafic de gestion, le trafic vSphere vMotion, le trafic Virtual SAN et le trafic de machines virtuelles. L'isolement du trafic dans des VLAN distincts est recommandé. Dans EVO:RAIL Version 1.0, le trafic est séparé de la façon suivante :

RÉSEAU	VMNICO	VMNIC1
vSphere vMotion	Active	En veille
Virtual SAN	En veille	Active
Machines virtuelles	Active	En veille
Gestion d'EVO:RAIL	Active	En veille
Gestion de vCenter Server/d'ESXi	Active	En veille

**Tableau 3.** Interfaces de trafic

- Pour faire en sorte que le trafic vSphere vMotion ne consomme pas l'intégralité de la bande passante disponible sur le port 10GbE, EVO:RAIL le limite à 4 Gbits/s.
- Si vous prévoyez d'étendre un cluster avec quatre dispositifs EVO:RAIL au fil du temps, allouez l'ensemble des 16 adresses IP des pools IP EXSi, vMotion et Virtual SAN au moment où vous configurez le premier dispositif. Cela simplifiera encore davantage la configuration des dispositifs suivants.
- Il est recommandé d'utiliser une solution de commutation redondante pour garantir une disponibilité élevée. Si vous utilisez plusieurs commutateurs TOR, le trafic de multidiffusion pour IPv4 et IPv6 doit être transmis entre les commutateurs.
- Il n'est pas nécessaire que l'ensemble de votre réseau prenne en charge IPv6. Cette condition requise s'applique uniquement aux commutateurs connectés à EVO:RAIL.

<sup>1</sup> <http://pubs.vmware.com/vsphere-55/topic/com.vmware.vsphere.install.doc/GUID-B23B1360-8838-4FF2-B074-71643C4CB040.html>

- Différentes topologies réseau pour un ou plusieurs commutateurs TOR et des VLAN sont possibles avec EVO:RAIL. Les exemples de scénarios suivants sont présentés par ordre de complexité, en commençant par le plus simple :
  1. Un commutateur TOR sur un réseau plat (sans VLAN)
  2. Un commutateur TOR et plusieurs VLAN
  3. Deux commutateurs TOR sur un réseau plat (sans VLAN)
  4. Plusieurs commutateurs TOR et plusieurs VLAN
  5. Environnement de production complexe impliquant, outre plusieurs commutateurs TOR et plusieurs VLAN, des commutateurs de base

## Déploiement, Configuration, Gestion

### Déploiement d'EVO:RAIL

Le déploiement d'EVO:RAIL se compose de quatre étapes simples :

**Étape 1.** Déterminez la configuration réseau d'EVO:RAIL à utiliser à l'aide des informations du présent Guide de l'utilisateur.

- Configurez le commutateur en haut de baie (TOR) à l'aide des instructions fournies par votre administrateur réseau.
  - Le commutateur TOR doit activer la multidiffusion IPv4 et IPv6.**
- Configurez un VLAN de gestion sur votre ou vos commutateurs TOR et définissez-le de sorte qu'il autorise le passage du trafic de multidiffusion.
- Pour autoriser le passage du trafic de multidiffusion, vous avez le choix entre deux options : vous l'autorisez dans l'intégralité de votre commutateur TOR ou dans les VLAN Virtual SAN et de gestion (si vous avez des VLAN configurés) :
  1. Activez *l'écoute IGMP* sur le ou les commutateurs TOR **ET** activez un *interrogateur IGMP*. Par défaut, la plupart des commutateurs activent *l'écoute IGMP*, mais désactivent *l'interrogateur IGMP*.
  2. Désactivez *l'écoute IGMP* sur le ou les commutateurs TOR. Cette option peut générer un trafic de multidiffusion supplémentaire sur votre réseau.

**Étape 2.** Procédez à la mise en rack et au câblage : connectez les adaptateurs 10GbE d'EVO:RAIL au commutateur TOR.

**Étape 3.** Mettez EVO:RAIL sous tension.

**Étape 4.** Connectez un poste de travail client ou un ordinateur portable client au commutateur TOR et configurez l'adresse réseau afin de communiquer avec EVO:RAIL ou vCenter Server. Par exemple : Adresse IP : 192.168.10.210 ; masque réseau : 255.255.255.0 ; passerelle : 192.168.10.254. Ensuite, accédez à l'adresse IP d'EVO:RAIL, par exemple <https://192.168.10.200:7443>. Si un message du navigateur concernant les certificats s'affiche, cliquez sur Continuer quand même. Les versions les plus récentes de Firefox, de Chrome et d'Internet Explorer 10+ sont toutes prises en charges. En revanche, dans Internet Explorer, après avoir navigué jusqu'à l'adresse IP du dispositif, vous devez accéder aux paramètres Internet Explorer suivants :

- Sélectionnez les paramètres **Affichage de compatibilité** et décochez les deux cases d'adresses Web correspondant à EVO:RAIL et à vCenter Server ; par exemple, 192.168.10.200<sup>2</sup>.
- Sélectionnez **Options Internet**, sélectionnez l'onglet **Sécurité**, sélectionnez **Intranet local**, et cliquez sur le bouton **Sites**. Vérifiez que toutes les cases sont décochées, puis cliquez sur **OK**. Cliquez à nouveau sur **OK** pour quitter la fenêtre **Options Internet**.

<sup>2</sup> Si vous modifiez l'adresse IP de vCenter Server au cours de la configuration, vous devez répéter cette étape pour la nouvelle adresse.



Figure 2. Interface utilisateur initiale

### Configuration d'EVO:RAIL

La configuration d'EVO:RAIL comporte les paramètres suivantes :

- **Noms d'hôtes** pour le schéma de dénomination des hôtes vCenter Server et ESXi.
- **Mise en réseau** (plages IP et/ou ID de VLAN) : ESXi, Virtual SAN, vSphere vMotion, vCenter Server, Réseaux de machines virtuelles
- **Mots de passe** : hôtes ESXi et vCenter Server, authentification Active Directory facultative
- **Globals** : fuseau horaire ; vos serveurs NTP, DNS et Proxy existants ; journalisation : vCenter Log Insight ou serveur Syslog tiers

La mise en réseau personnalisée est facilitée par EVO:RAIL. Il suffit simplement d'indiquer les détails IP et/ou VLAN de chaque type de réseau : hôtes ESXi, Virtual SAN, vSphere vMotion, vCenter Server et réseaux de machines virtuelles. EVO:RAIL vérifie les données de configuration, puis génère le dispositif. EVO:RAIL met en œuvre les services de données, crée les hôtes ESXi et configure vCenter Server.

**REMARQUE** : nous vous recommandons d'allouer suffisamment d'adresses IP pour tous les dispositifs EVO:RAIL que vous prévoyez d'ajouter ultérieurement. Dans EVO:RAIL Version 1.0, allouez 16 adresses dans chaque pool d'adresses IP pour simplifier la configuration de dispositifs supplémentaires.

La fonction de configuration d'EVO:RAIL comporte trois options :

- *Configuration d'origine*
- *Me personnaliser*
- *Télécharger le fichier de configuration*

#### *Configuration d'origine*

Grâce à l'option Configuration d'origine, EVO:RAIL configure automatiquement les adresses IP et les noms d'hôte que vous avez spécifiés lorsque vous avez commandé EVO:RAIL. Configurez votre commutateur TOR et cliquez sur le bouton *Configuration d'origine*. Il suffit de créer deux mots de passe.

#### *Me personnaliser*

Lorsque vous personnalisez EVO:RAIL, toutes les paramètres de configuration requises vous sont fournies par défaut, à l'exception des mots de passe ESXi et vCenter Server. L'option *Me personnaliser* vous permet de modifier aisément les valeurs par défaut.

#### *Télécharger le fichier de configuration*

L'option *Télécharger le fichier de configuration* permet de sélectionner et de télécharger un fichier de configuration json existant. Le bouton *Télécharger le fichier de configuration* est illustré dans l'angle inférieur droit de la **Figure 4**. Reportez-vous à « Annexe A : Tableau de configuration du réseau » à la page 20 pour connaître les formats et les valeurs valides.



Figure 3. Commençons

#### Procédure pas à pas de configuration

**Étape 1.** Cliquez sur le bouton **Oui, c'est parti !**. Ensuite, si les conditions vous conviennent, acceptez le Contrat de licence utilisateur final (CLUF) d'EVO:RAIL.

**Étape 2.** Généralement, vous devez cliquer sur **Configuration d'origine** pour configurer EVO:RAIL en fonction de la commande que vous avez passée, puis accéder directement à l'**étape 11**. Si vous cliquez sur le bouton **Me personnaliser**, vous pouvez configurer des noms d'hôte, des adresses IP, des ID de VLAN et des mots de passe. La plupart des champs contiennent des valeurs par défaut permettant d'accélérer et de simplifier la configuration.

**Remarque :** la configuration d'EVO:RAIL ne comporte pas d'option **Enregistrer**. Toutes les modifications de configuration sont automatiquement validées et enregistrées dès que vous passez au champ ou à l'écran suivant.

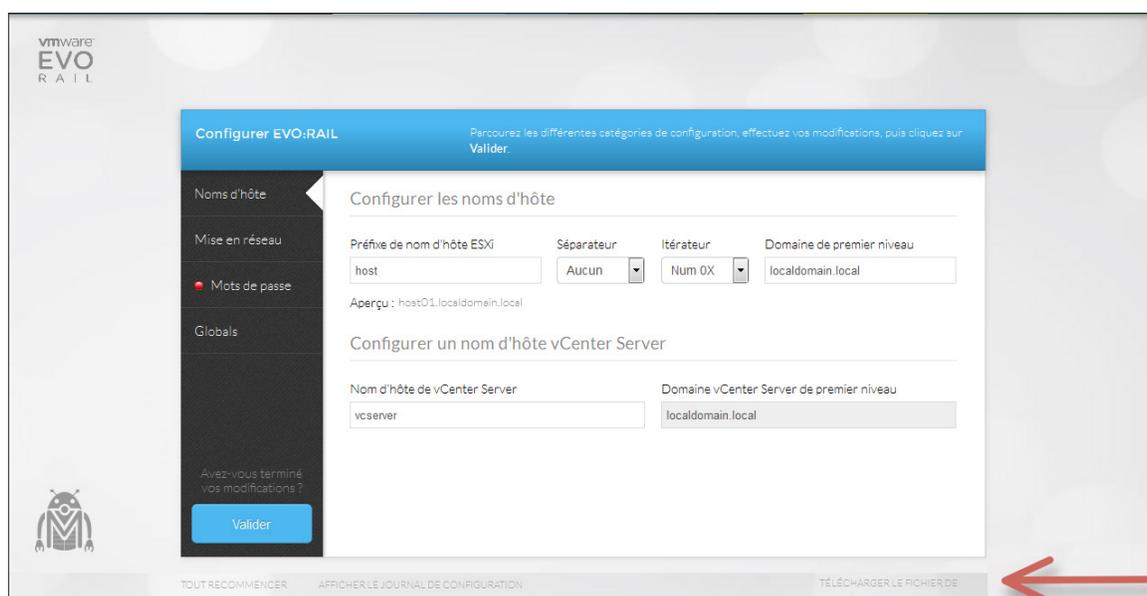


Figure 4. Configurer les noms d'hôte

**Étape 3.** Pour personnaliser EVO:RAIL, cliquez d'abord sur **Noms d'hôtes** pour définir un schéma de dénomination pour vos hôtes ESXi. Le nom d'hôte est composé d'un **Préfixe de nom d'hôte ESXi**, d'un **Séparateur**, d'un **Itérateur** et d'un **Domaine de premier niveau**. Le champ **Aperçu** présente un exemple du résultat du premier hôte ESXi, comme le montre la capture d'écran.

- Entrez le **Préfixe de nom d'hôte ESXi**.
- Sélectionnez le **Séparateur** (« Aucun » ou un trait d'union « - ») et l'**Itérateur** (Alpha, Num X ou Num OX).
- Entrez le nom de **Domaine de premier niveau**.
- Entrez le **Nom d'hôte de vCenter Server**. Le domaine de premier niveau est automatiquement appliqué au nom d'hôte de vCenter Server.

**Étape 4.** Cliquez sur **Mis en réseau** pour spécifier les détails IP et/ou VLAN de chaque type de réseau : **Hôtes ESXi**, **Virtual SAN**, **vSphere vMotion**, **vCenter Server** et **Réseaux VM**.

- Dans **Hôtes ESXi**, entrez l'**Adresse de début** et l'**Adresse de fin du pool IP**, le **Masque réseau** et la **Passerelle par défaut**. L'**ID de VLAN** ne peut être configuré qu'en usine.
- Cliquez sur **vMotion** et entrez les **les adresses de début et de fin du pool IP**, l'**ID de VLAN de vSphere vMotion**, et le **masque réseau**.
- Cliquez sur **Virtual SAN** et entrez les **adresses de début et de fin du pool IP**, l'**ID de VLAN de Virtual SAN**, et le **masque réseau**.

Figure 5. Configurer les réseaux

**Étape 5. Facultatif :** Cliquez sur **vCenter Server** pour modifier l'adresse IP de Gestion d'EVO:RAIL et de vCenter Server. Entrez la nouvelle **Adresse IP**. Les valeurs des champs **Masque réseau** et **Passerelle par défaut** sont automatiquement copiées à partir du formulaire **Hôtes ESXi**.

- Si vous changez l'adresse IP de vCenter Server, EVO:RAIL se reconfigure automatiquement et vous indique sa nouvelle adresse IP, tel que décrit à l'**Étape 10**.
- Si vous modifiez l'adresse IP de vCenter Server, vous devez modifier l'adresse IP de vCenter Log Insight (à l'**étape 8, Données globales**) pour être sur le même sous-réseau.
- Les numéros de port restent identiques. EVO:RAIL utilise le numéro de port **7443** et vSphere Web Client utilise le numéro de port **9443**.
- Si vous utilisez le navigateur Internet Explorer, vous devez sélectionner **Paramètres d'affichage de compatibilité** et décocher les deux cases correspondant à la nouvelle adresse Web.

**Étape 6.** Cliquez sur **Réseaux de VM** pour configurer les réseaux de machines virtuelles. Entrez le **Nom du réseau de VM** et l'**ID de VLAN du réseau de VM**. Cliquez sur le bouton **Ajouter un réseau de VM** pour ajouter des réseaux.

**Étape 7.** Cliquez sur **Mots de passe** pour spécifier les mots de passe des hôtes ESXi et de vCenter Server. Entrez et confirmez le **Mot de passe racine des hôtes ESXi** et le **Mot de passe de l'administrateur de vCenter Server**.

Ces mots de passe doivent contenir entre 8 et 20 caractères, dont une majuscule, une minuscule et un caractère spécial. Un caractère ne peut pas être répété 3 fois sur une ligne.

*Facultatif :* pour utiliser Active Directory pour l'authentification, renseignez les champs **Nom d'utilisateur AD**, **Mot de passe AD** et **Domaine AD**. Dans EVO:RAIL, cette opération ne suffit pas pour configurer complètement Active Directory. Vous devez effectuer des opérations supplémentaires<sup>3</sup> sur vSphere Web Client.

The screenshot shows the 'Configurer EVO:RAIL' interface. The main title is 'Configurer les mots de passe administratifs'. On the left, a sidebar lists navigation options: 'Noms d'hôte', 'Mise en réseau', 'Mots de passe' (selected), and 'Globals'. Below the sidebar, it asks 'Avez-vous terminé vos modifications?' and has a 'Valider' button. The main content area has a header 'Parcourez les différentes catégories de configuration, effectuez vos modifications, puis cliquez sur Valider.' and a sub-header 'Configurer les mots de passe administratifs' with a toggle 'Afficher les mots de passe?'. There are four password input fields: 'Mot de passe racine des hôtes ESXi', 'Mot de passe de l'administrateur de vCenter Server', 'Confirmer le mot de passe racine des hôtes ESXi', and 'Confirmer le mot de passe de l'administrateur de vCenter Server'. Below this is the 'Paramètres Active Directory' section, noted as 'La section ci-dessous est facultative'. It contains four fields: 'Domaine AD' (e.g. example.com), 'Nom d'utilisateur AD' (e.g. administrator), 'Mot de passe AD', and 'Confirmer le mot de passe AD'. A footer note states: 'Sachez que si vous configurez Active Directory à ce stade, il ne sera pas complètement configuré dans votre environnement.'

Figure 6. Configuration des mots de passe administratifs et d'Active Directory (facultatif)

**Étape 8.** Cliquez sur **Globals** pour spécifier le **fuseau horaire**, la **journalisation** et les serveurs DNS, NTP ou Proxy utilisés sur votre réseau. Si vous avez plusieurs serveurs, séparez-les par des virgules. EVO:RAIL configurera chacun de ces services, si nécessaire. Par exemple, tous les hôtes ESXi et vCenter Server sont configurés avec le serveur NTP spécifié lorsque ce champ est renseigné.

Si vous ne fournissez pas de serveur DNS, EVO:RAIL fournit ce service à partir de vCenter Server. Si vous ne fournissez pas de serveur NTP, EVO:RAIL utilise l'heure qui est définie sur l'hôte ESXi n° 1 (peu importe que cette heure soit correcte ou non).

La journalisation combine des informations pour l'audit et le suivi de la fonctionnalité d'EVO:RAIL, vCenter et ESXi. par défaut, la journalisation est définie sur vCenter Log Insight. Vous avez la possibilité de choisir un serveur Syslog tiers existant. Pour utiliser vCenter Log Insight, pointez votre navigateur sur l'adresse IP configurée, le nom d'utilisateur est `admin`. Si vous utilisez le mode SSH pour Log Insight, le nom d'utilisateur est `root`. Dans tous les cas, le mot de passe est celui que vous avez spécifié pour vCenter Server.

<sup>3</sup> <http://pubs.vmware.com/vsphere-55/topic/com.vmware.vsphere.install.doc/GUID-B23B1360-8838-4FF2-B074-71643C4CB040.html>

**REMARQUE :** l'adresse IP par défaut de vCenter Log Insight est préconfigurée ; par exemple, 192.168.10.201. Si vous modifiez l'adresse IP de vCenter Server à l'**étape 5**, vous devez modifier l'adresse IP de vCenter Log Insight pour être sur le même sous-réseau.

Figure 7. Configuration des données globales

**Étape 9.** Cliquez sur le bouton **Valider**. EVO:RAIL vérifie les données de configuration à la recherche d'éventuels conflits. Une fois la validation effectuée, cliquez sur le bouton **Générer un dispositif**.

**Étape 10. Cette étape est nécessaire uniquement si vous modifiez l'adresse IP de vCenter Server !**

Si vous définissez une nouvelle adresse IP pour vCenter Server/EVO:RAIL à l'**étape 5**, l'écran suivant s'affiche. Avant de poursuivre, vous **devez** remplacer manuellement l'adresse IP de votre poste de travail client ou de votre ordinateur portable client par une nouvelle adresse IP sur le même sous-réseau pour avoir une nouvelle adresse IP de gestion. (Si, par exemple, la nouvelle adresse IP de gestion est 10.10.10.200, vous pouvez définir votre ordinateur portable client sur 10.10.10.210). Ensuite, retournez à la fenêtre du navigateur et cliquez sur le bouton **Allons-y !**. Si un message du navigateur concernant les certificats s'affiche, cliquez sur Continuer quand même.

Si vous cliquez sur le bouton avant d'avoir reconfiguré votre ordinateur portable client, votre navigateur ne trouvera pas EVO:RAIL. Si vous fermez votre navigateur, puis souhaitez ultérieurement accéder à EVO:RAIL, pointez sur l'adresse IP que vous avez notée pour le port 7443. (Par exemple, <https://10.10.10.200:7443>)



Figure 8. Nouvelle adresse IP pour la gestion, si vous modifiez l'adresse IP de vCenter Server

### Étape 11. Fin de la procédure : Génération de votre dispositif

EVO:RAIL met en œuvre les services de données, crée les hôtes ESXi et configure vCenter Server. Lorsque l'écran **Bravo ! s'affiche**, cliquez sur l'**adresse IP** pour continuer avec Gestion d'EVO:RAIL. Il est recommandé de garder cette adresse IP dans les signets de votre navigateur pour y accéder ultérieurement.



Figure 9. Configuration terminée

### Gestion d'EVO:RAIL

Dans Gestion d'EVO:RAIL, **VM** et **Créer une VM** sont affichés dans la barre latérale de gauche, afin de permettre l'affichage et la gestion des machines virtuelles. Les utilisateurs visualisent l'état actuel et les tâches en cours dans le système EVO:RAIL grâce aux options **Santé** et **Tâches** dans la barre latérale de gauche. L'option **Configuration** contrôle la journalisation, la gestion des licences, les mises à jour et le choix de la langue. Cliquez sur les icônes de la barre latérale de gauche pour accéder à ces fonctionnalités.

La Gestion d'EVO:RAIL gère l'extension automatique avec **Ajouter un dispositif EVO:RAIL** dès qu'un nouveau dispositif est détecté.

#### Ajout de dispositifs à un cluster EVO:RAIL

La Gestion d'EVO:RAIL révolutionne l'extension. Il est aussi simple d'augmenter les ressources de calcul, de réseau et de stockage que de mettre sous tension un nouveau dispositif pour joindre un cluster EVO:RAIL existant.

Dès qu'EVO:RAIL détecte la présence d'un nouveau dispositif, le message et le bouton suivants s'affichent dans un écran de gestion. Cliquez sur **Ajouter un dispositif EVO:RAIL**.



Figure 10. Un nouveau dispositif est détecté

EVO:RAIL distribue automatiquement la configuration de sorte à ajouter de manière transparente de nouveaux dispositifs sans qu'aucune configuration supplémentaire ne soit nécessaire. Il vous suffit de fournir les mots de passe que vous avez créés dans Configuration d'EVO:RAIL ; les autres champs sont grisés si vous avez configuré suffisamment d'adresses IP comme le montre la figure suivante.

**REMARQUE :** vous ne pouvez ajouter qu'un dispositif à la fois. Pour ajouter plusieurs dispositifs, mettez-les sous tension un par un, en vous assurant que chacun d'eux est configuré correctement avant de brancher le suivant.

Ajouter un nouveau dispositif EVO:RAIL Balise du dispositif : VPOD6-FFFF

Pools de mise en réseau

Pools ESXi existants  
10.115.20.181 → 10.115.20.184

Nouveau démarrage du pool IP ESXi

Nouvel arrêt du pool IP ESXi

Masque réseau ESXi  
255.255.248.0

Pools vMotion existants  
10.115.20.189 → 10.115.20.192

Nouveau démarrage du pool IP vSphere vMotion

Nouvel arrêt du pool IP vSphere vMotion

Masque réseau vMotion  
255.255.248.0

Pools Virtual SAN existants  
10.115.20.185 → 10.115.20.188

Nouveau démarrage du pool IP Virtual SAN

Nouvel arrêt du pool IP Virtual SAN

Masque réseau Virtual SAN  
255.255.248.0

Mots de passe

Mot de passe d'ESXi existant

Mot de passe de vCenter Server

Les choix suivants sont définitifs et irréversibles.

**AJOUTER UN DISPOSITIF EVO:RAIL** **ANNULER**

Figure 11. Écran Ajouter un dispositif EVO:RAIL lors de la montée en charge

### Création de machines virtuelles

Pour pouvoir visualiser des machines virtuelles, cliquez sur **Créer une VM** et ajoutez une ou plusieurs machines virtuelles à EVO:RAIL.

EVO:RAIL simplifie la création de machines virtuelles. Les utilisateurs créent des machines virtuelles en seulement quelques clics pour sélectionner le système d'exploitation invité, la taille de la machine virtuelle, le segment de réseau et les options de sécurité. EVO:RAIL simplifie la taille de la machine virtuelle en proposant de choisir en un seul clic une configuration de petite, moyenne ou grande taille optimisée pour chaque système d'exploitation invité, ainsi qu'une stratégie de sécurité par simple clic.

Créer une VM appelée:

Quels réseaux ? Tout recommencer

À quels réseaux de VM dois-je me connecter ?

Nom du réseau	ID VLAN
<input checked="" type="checkbox"/> Development	120
<input type="checkbox"/> Production	110

**SÉLECTIONNER LES RÉSEAUX**

Quelle taille de VM voulez-vous ?

**Petite**

60 GB  
2 Processors

**Moyenne**

8 GB  
1 Core

**Grande**

Idéale pour les applications de serveur dédiées plus volumineuses, telles que les bases de données

Figure 12. Options de création de machines virtuelles simplifiées (petite, moyenne, grande) et de connexion à un segment de réseau

### Stratégies de sécurité

Sans EVO:RAIL, les utilisateurs doivent manuellement effectuer des sélections dans une longue liste d'options pour sécuriser une machine virtuelle. EVO:RAIL simplifie ce processus avec trois profils de risque prédéfinis à choisir au moment du provisionnement d'une machine virtuelle.

Ces profils correspondent à une collection de paramètres avancés de machine virtuelle, basée sur un profil de risque particulier issu de la page vSphere 5.5 Security Hardening Guide (Guide de renforcement de la sécurité de vSphere 5.5), <http://vmware.com/security/hardening-guides>.

Si vous sélectionnez une stratégie plus sécurisée, vous n'aurez pas accès à toutes les fonctionnalités de machine virtuelle, telles que les outils automatisés, la possibilité de réduire la taille des disques de machine virtuelle, le mode persistant uniquement, la journalisation et les informations de performances, les interactions entre périphériques bloqués et les connexions limitées à la console distante. Consultez les guides de sécurité renforcée pour plus de détails.

- Le profil de risque 3 spécifie les directives à mettre en œuvre dans tous les environnements. Ces recommandations VMware s'appliquent à tous les centres de données. Lors de la création d'une machine virtuelle dans EVO:RAIL, sélectionnez la **Stratégie par défaut**.
- Le profil de risque 2 spécifie des directives applicables à des environnements plus sensibles ou à des petites, moyennes ou grandes entreprises soumises à des règles de conformité strictes. Lors de la création d'une machine virtuelle dans EVO:RAIL, sélectionnez la **Stratégie de base**.
- Le profil de risque 1 spécifie les directives pour les environnements imposant la sécurité la plus élevée, par exemple les installations gouvernementales ou militaires top secrètes, ou pour toute personne disposant de données extrêmement sensibles ou opérant dans un environnement hautement réglementé. Lors de la création d'une machine virtuelle dans EVO:RAIL, sélectionnez la **Stratégie par défaut**.
- Lors de la création d'une machine virtuelle dans EVO:RAIL, si l'option **Aucune stratégie** est sélectionnée, aucune option de configuration de sécurité n'est appliquée à la machine virtuelle.



Figure 13. Sélection d'options de sécurité

### Surveillance des machines virtuelles

La fonction de gestion d'EVO:RAIL permet aux utilisateurs d'afficher toutes les machines virtuelles dans une grille. Utilisez les menus **Filtrer par** et **Trier par** dans le coin supérieur droit pour organiser les machines virtuelles. Utilisez la case **Rechercher** pour rechercher des machines virtuelles en fonction de leur nom.

Notez la présence du logo de vSphere Web Client dans le coin supérieur droit. Cliquez dessus pour ouvrir vSphere Web Client dans une fenêtre de navigateur distincte. Connectez-vous avec le nom d'utilisateur root et le mot de passe que vous avez configuré pour vCenter Server.

La figure ci-dessous présente une liste de machines virtuelles. Les icônes en bas de chaque machine virtuelle vous permettent d'ouvrir la console de machine virtuelle, de la cloner et de mettre sous ou hors tension. Lors de la mise sous tension d'une machine virtuelle, cliquez sur l'icône Ouvrir la console, accédez à la console, puis installez le système d'exploitation invité que vous avez téléchargé lors de la création de la machine virtuelle.

Cliquez sur l'une des machines virtuelles (Production VM1 dans la figure) pour accéder à un ensemble complet d'options de machine virtuelle :

- installer VMware Tools
- rename VM
- eject ISO
- open console
- clone VM
- suspend VM
- delete VM
- Sous/hors tension

**REMARQUE :** Pour installer VMware Tools, votre système d'exploitation invité doit déjà être installé sur la machine virtuelle et le disque du système d'exploitation invité doit être démonté/éjecté du lecteur de CD virtuel.

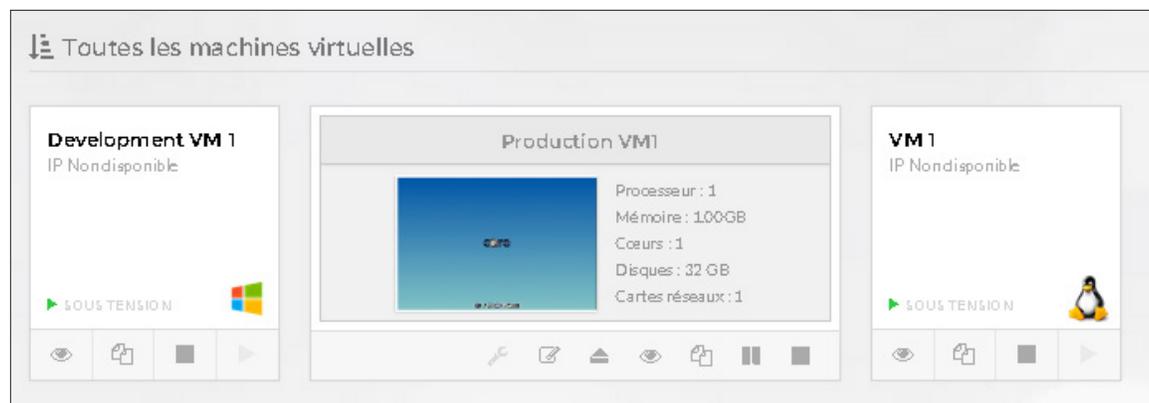


Figure 14. Tableau de bord de Gestion d'EVO: RAIL

### Surveillance de la santé

La Gestion d'EVO:RAIL simplifie la gestion des calculs en direct grâce à des options de surveillance de la santé du CPU, de la mémoire, du stockage et de l'utilisation des machines virtuelles. Ces options s'appliquent à l'intégralité des clusters EVO:RAIL, à des dispositifs individuels ou à des nœuds individuels.

- *Informations relatives aux clusters :* Cliquez sur **Système global**.
- *Informations relatives aux dispositifs :* Cliquez sur un dispositif, soit dans la barre de menu en haut de la fenêtre, soit dans la liste de **Dispositifs d'EVO:RAIL** sous les **Statistiques d'utilisation en direct**.
- *Informations relatives à un nœud :* pour afficher des informations sur un nœud spécifique, cliquez d'abord sur le dispositif, puis sur le nœud.

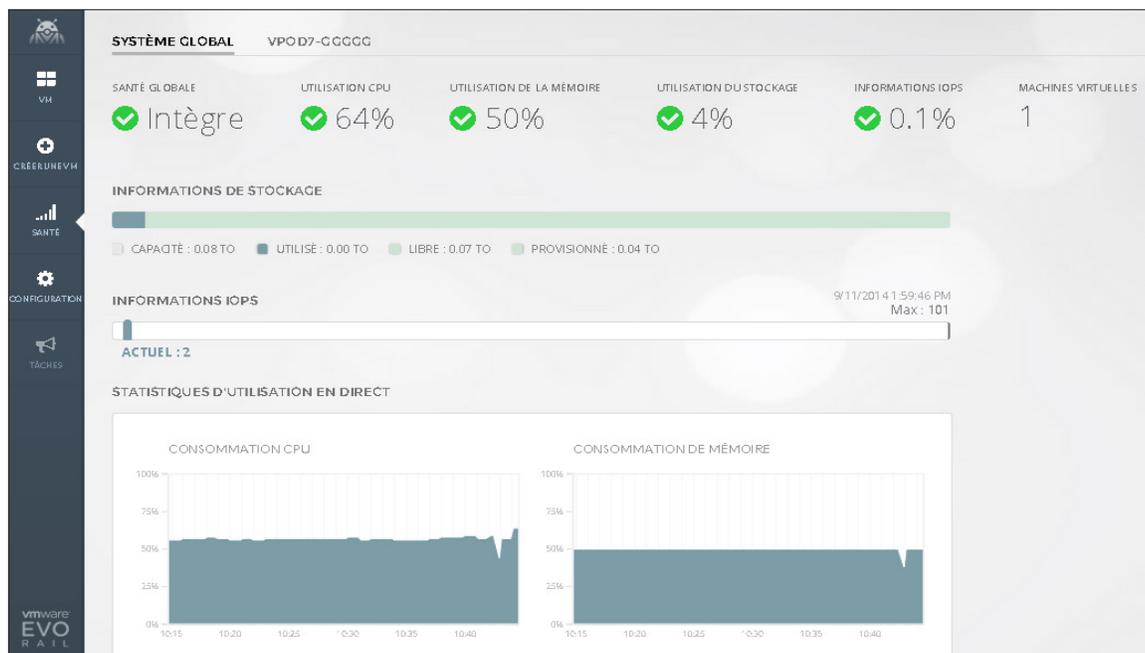


Figure 15. Santé de la gestion d'EVO: RAIL

### *Journalisation, attribution de licences, mise à jour et choix de la langue*

La Gestion d'EVO:RAIL simplifie la collecte des journaux, l'attribution des licences et les mises à jour logicielles, et permet de sélectionner une langue de préférence pour la globalisation. Elle permet également d'utiliser des notifications et des tâches de suivi.

**La section** À propos affiche les numéros de build des logiciels vCenter Server, ESXi et EVO:RAIL.

**La section Collecte de journaux** vous permet de générer un bundle de journaux qui combine des informations de diagnostic pour vCenter Server, ESXi et EVO:RAIL. Vous pouvez télécharger ce bundle de journaux en tant qu'élément d'une demande de support technique.

Dans la section **Attribution de licence** entrez ou affichez votre licence VMware EVO:RAIL.

**La section Choisir la langue** prend en charge la globalisation de l'interface utilisateur d'EVO:RAIL.

EVO:RAIL prend en charge les mises à jours et les correctifs logiciels de vCenter, d'ESXi et d'EVO:RAIL. Avec un minimum de quatre hôtes ESXi indépendants dans un cluster EVO:RAIL, les mises à jour n'entraînent aucune interruption ni aucun temps d'arrêt.

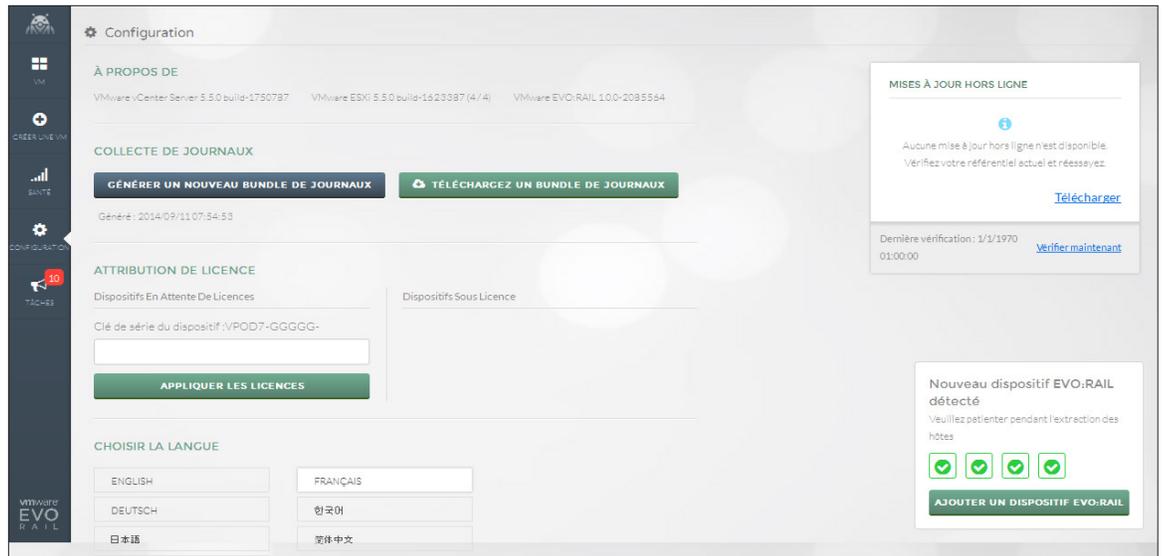


Figure 16. Configuration de la gestion d'EVO:RAIL

## Annexe A : Tableau de configuration du réseau

Pour personnaliser EVO:RAIL, remplissez le tableau suivant :

RÉSEAU	ID DE VLAN	ADRESSE IP	NOM D'HÔTE/ SCHÉMA DE DÉNOMINATION	MASQUE RÉSEAU	PASSERELLE
Station de travail cliente ou ordinateur portable client pour la configuration et la gestion d'EVO:RAIL (vous devez configurer ces options sur votre ordinateur portable)					
vCenter Server (port 9443) EVO:RAIL (port 7443)					
Adresse IP de début d'ESXi					
Adresse IP de fin d'ESXi <i>Allouez 4, 8, 12 ou 16 adresses IP, selon le nombre de dispositifs EVO:RAIL dont vous prévoyez de disposer</i>					
Adresse IP de début de vSphere vMotion					
Adresse IP de fin de vSphere vMotion <i>Allouez 4, 8, 12 ou 16 adresses IP, selon le nombre de dispositifs EVO:RAIL dont vous prévoyez de disposer</i>			Non applicable		Non applicable (le tableau n'est pas routable)
Adresse IP de début de Virtual SAN					
Adresse IP de fin de Virtual SAN <i>Allouez 4, 8, 12 ou 16 adresses IP, selon le nombre de dispositifs EVO:RAIL dont vous prévoyez de disposer</i>			Non applicable		Non applicable (le tableau n'est pas routable)
RÉSEAUX DE VM	ID DE VLAN		NOM DU RÉSEAU DE VM		
Sur tous les dispositifs EVO:RAIL		Non applicable		Non applicable	Non applicable
SERVICES RÉSEAU					
Serveur DNS					
Serveur NTP					
Fuseau horaire	S/O		Non applicable	Non applicable	Non applicable
Journalisation :					
Active Directory					

RÉSEAU	ID DE VLAN	ADRESSE IP	NOM D'HÔTE/ SCHÉMA DE DÉNOMINATION	MASQUE RÉSEAU	PASSERELLE
<b>GESTION HORS BANDE</b>					
Nœud BMC 1					
Nœud BMC 2					
Nœud BMC 3					
Nœud BMC 4					

**Tableau 4.** Tableau de configuration du réseau

### Tableau de configuration par défaut d'EVO:RAIL

Les valeurs par défaut se trouvent dans l'option *Configuration d'origine* et sont utilisées pour pré-remplir les champs de la configuration *Me personnaliser*. Elles sont stockées dans le fichier de configuration par défaut qui fait partie de la distribution d'EVO:RAIL, `default-config-static.json`.

Un partenaire EVO:RAIL qualifié remplacera les valeurs par défaut de votre système par les valeurs que vous avez spécifiées lors de la commande d'EVO:RAIL. Le tableau de configuration du réseau ci-dessous présente la configuration par défaut proposée par VMware. Les ressources sont allouées pour un seul dispositif EVO:RAIL :

- Nous avons réservé 4 adresses IP pour ESXi, Virtual SAN et vSphere vMotion.
- Le schéma de dénomination pour les hôtes ESXi est le suivant : *préfixe*=host, *séparateur*=Aucun, *itérateur*=Num0X, *domaine de premier niveau*=local. Ainsi, les noms d'hôtes seront compris entre host01.local et host04.local
- Nous avons utilisé cinq VLAN : 20, 30, 110, 120, et un VLAN configuré en tant que VLAN natif. Nous devons les configurer sur le ou les commutateurs TOR avant de configurer EVO:RAIL.
- La journalisation est configurée sur « vCenter Log Insight » à l'adresse IP 192.168.10.201. Aucun serveur DNS n'étant configuré, vCenter Server fournira le service DNS.
- Dans les exemples du présent guide, la station de travail cliente ou l'ordinateur portable client d'EVO:RAIL est configuré par le client sur 192.168.10.210 (masque réseau : 255.255.255.0, passerelle : 192.168.10.254)

#### Configuration par défaut :

RÉSEAU	ID DE VLAN	ADRESSE IP	NOM D'HÔTE/ SCHÉMA DE DÉNOMINATION	MASQUE RÉSEAU	PASSERELLE
Station de travail cliente ou ordinateur portable client pour la configuration et la gestion d'EVO:RAIL (vous devez configurer ces options sur votre ordinateur portable)		192.168.10.210		255.255.255.0	192.168.10.254
vCenter Server (port 9443) EVO:RAIL (port 7443)	0	192.168.10.200	vcenter.local	255.255.255.0	192.168.10.254
Adresse IP de début d'ESXi		192.168.10.1	host01.local		
Adresse IP de fin d'ESXi		192.168.10.4	... host04.local		
Adresse IP de début de vSphere vMotion	20	192.168.20.1	Non applicable	255.255.255.0	Non applicable (le tableau n'est pas routable)
Adresse IP de fin de vSphere vMotion		192.168.20.4			

RÉSEAU	ID DE VLAN	ADRESSE IP	NOM D'HÔTE/ SCHÉMA DE DÉNOMINATION	MASQUE RÉSEAU	PASSERELLE
Adresse IP de début de Virtual SAN	30	192.168.30.1	Non applicable	255.255.255.0	Non applicable (le tableau n'est pas routable)
Adresse IP de fin de Virtual SAN		192.168.30.4			
RÉSEAUX DE VM	ID DE VLAN		NOM DU RÉSEAU DE VM		
Sur tous les dispositifs EVO:RAIL	110	Non applicable	Réseau de VM A	Non applicable	Non applicable
	120		Réseau de VM B		
SERVICES RÉSEAU					
Serveur DNS	S/O	Non défini	Non applicable	Non applicable	Non applicable
Serveur NTP		Non défini			
Fuseau horaire		UTC			
Journalisation : vCenter Log Insight		192.168.10.201			
Active Directory		none			
GESTION HORS BANDE					
Nœud BMC 1	0	Fourni par DHCP (par défaut) ou configuré manuellement par l'utilisateur final	<IDdispositif>-01	Fourni par DHCP (par défaut) ou configuré manuellement par l'utilisateur final	Fourni par DHCP (par défaut) ou configuré manuellement par l'utilisateur final
Nœud BMC 2			<IDdispositif>-02		
Nœud BMC 3			<IDdispositif>-03		
Nœud BMC 4			<IDdispositif>-04		

Tableau 5. Configuration d'origine. Tableau de configuration du réseau.

### Format et valeurs valides du fichier de configuration JSON

Le fichier de configuration utilisé pour *Configuration d'origine*, `default-config-static.json`, fait partie de la distribution d'EVO:RAIL. Comme solution de remplacement de l'option *Me personnaliser*, vous pouvez télécharger un fichier de configuration `json` à l'aide du bouton *Télécharger le fichier de configuration* dans la configuration EVO:RAIL.

EVO:RAIL n'est actuellement pas en mesure de valider votre fichier json. Il doit être correctement formaté et ses valeurs doivent être valides pour EVO:RAIL. La liste suivante contient des restrictions de champ :

- **minIP, maxIP, netmask, gateway** : adresses IP et masque réseau valides dans votre réseau
- **vlanId** : ID de VLAN numérique valide, configuré sur votre commutateur en haut de baie
- **name** : chaîne alphanumérique pour identifier un segment de réseau de machines virtuelles
- **prefix** : chaîne alphanumérique pour la première partie d'un nom d'hôte ESXi
- **separator** : « », « - »
- **iterator** : « NUMERIC\_N », « NUMERIC\_NN », « ALPHA »
- **tld** : nom de domaine de premier niveau valide dans votre réseau
- **vcenter** : chaîne alphanumérique pour le nom d'hôte de vCenter Server
- **passwords** : mot de passe en texte clair contenant 5 à 20 caractères, au moins l'un d'entre eux devant être un caractère spécial. Un caractère ne peut pas être répété trois fois ou plus sur une ligne. (Rappelons que l'indication d'un mot de passe en texte clair dans un fichier de configuration n'est pas une méthode sécurisée.)
- **logging** : « LOGINSIGHT », « SYSLOG »
- **timezone** : « UTC »
- **autres champs** : chaînes alphanumériques

Le fichier de configuration par défaut faisant partie de la distribution d'EVO:RAIL, `default-config-static.json`, est présenté ci-dessous :

```
{
  "network": {
    "dhcp": false,
    "hosts": {
      "management": {
        "pools": [{
          "minIp": "192.168.10.1",
          "maxIp": "192.168.10.4"
        }],
        "netmask": "255.255.255.0",
        "gateway": "192.168.10.254",
        "vlanId": null
      },
      "vsan": {
        "pools": [{
          "minIp": "192.168.30.1",
          "maxIp": "192.168.30.4"
        }],
        "netmask": "255.255.255.0",
        "vlanId": 30
      },
      "vm": [
        {
          "name": "VM Network A",
          "vlanId": 110
        },
        {
          "name": "VM Network B",
          "vlanId": 120
        }
      ],
      "vmotion": {
        "pools": [{
          "minIp": "192.168.20.1",
          "maxIp": "192.168.20.4"
        }],
        "netmask": "255.255.255.0",
        "vlanId": 20
      }
    }
  },
  "vcenter": {
    "ip": "192.168.10.200"
  }
},
"hostnames": {
  "hosts": {
    "prefix": "host",
    "separator": "",
    "iterator": "NUMERIC _ NN"
  },
  "tld": "localdomain.local",
  "vcenter": "vcserver"
},
"passwords": {
  "esxiPassword": null,
  "esxiPasswordConfirm": null,
  "vcPassword": null,
  "vcPasswordConfirm": null,
  "activeDirectoryDomain": "",
  "activeDirectoryUsername": "",
  "activeDirectoryPassword": "",
  "activeDirectoryPasswordConfirm": null
},
"global": {
  "logging": "LOGINSIGHT",
  "timezone": "UTC",
  "loginsightServer": "192.168.10.201",
  "loginsightHostname": "loginsight",
  "ntpServerCSV": "",
  "syslogServerCSV": "",
  "dnsServerCSV": "",
  "proxyServer": "",
  "proxyPort": "",
  "proxyUsername": "",
  "proxyPassword": ""
}
}
```

## Annexe B : Spécifications physiques requises

Les spécifications suivantes correspondent à des dispositifs Intel. Les spécifications peuvent varier en fonction du fournisseur.

### Référence :

Caractéristiques techniques de la gamme de produits Intel® Server System H2000WP Family  
[http://download.intel.com/support/motherboards/server/sb/g52418006\\_h2000wp\\_tps\\_r1\\_6.pdf](http://download.intel.com/support/motherboards/server/sb/g52418006_h2000wp_tps_r1_6.pdf)

### Alimentation

#### Alimentations secteur redondantes :

Puissance en watts	1600 W (écoénergétique)
Tension	90 – 264 VCA, adaptation automatique, 47 Hz-63 Hz
Dissipation thermique	2 560 BTU/heure
Courant d'appel maximal	Sous des conditions normales et sur toute la plage de température de fonctionnement du système, le courant d'appel peut atteindre 65 A par alimentation pendant 5 ms
Taux d'utilisation 80 Plus	Platinum
Taux CS (Climate Saver)	Platinum

**Tableau 6.** Spécifications d'alimentation

#### Entrée secteur :

Le bloc d'alimentation comporte une entrée d'alimentation IEC320 C14 interne. L'entrée est calibrée pour une intensité minimale de 10 A à 250 VCA.

#### Cordon d'alimentation secteur :

Type de câble	SJT
Calibre de fil	SJT
Température nominale	105 °C
Ampérage nominal	13A
Type de câble	SJT

**Tableau 7.** Spécifications de cordon d'alimentation

#### Comportement du système en cas de panne d'une alimentation :

CHARGE D'INTEL® SERVER SYSTEM H2000 AVEC 2 ALIMENTATIONS DE 1600 W	MODE DE REDONDANCE D'ALIMENTATION DU SYSTÈME	COMPORTEMENT DU SYSTÈME LORS DE LA PERTE OU DE LA PANNE D'UNE BLOC D'ALIMENTATION SECTEUR
<1600 W	Mode redondant sans contrainte	Pas de limitation du système. Les 4 nœuds fonctionnent normalement.
1600 W < charge de courant < 2160 W	Mode redondant optimal	Tous les nœuds du système sont régulés afin de maintenir l'alimentation, cependant, cela peut diminuer les performances.
>2160 W	Mode non redondant	Tous les nœuds du système peuvent s'arrêter.

**Tableau 8.** Comportement du système lors d'une panne d'alimentation

**Recommandations d'alimentation :**

EVO:RAIL dispose d'alimentations et de ventilateurs de refroidissement redondants. Chaque alimentation doit être connectée à une unité de distribution d'alimentation (PDU) différente, et chaque PDU doit être connectée à une alimentation sans interruption (UPS) ou à une alimentation sans interruption pour centre de données résilient. Une unité de distribution d'alimentation disposant de deux cordons d'entrée et d'un commutateur de transfert automatique (ATS) est recommandée pour basculer entre les sources d'alimentation en fonction de leur stabilité et de leur disponibilité. VMware recommande de discuter des diverses options avec votre fournisseur d'alimentation de centre de données afin de garantir une stabilité et une résilience optimales.

**Dimensions**

Le châssis prend en charge les armoires de serveur d'une largeur de 19 pouces et d'une profondeur de 30 pouces.

**Dimensions du châssis :**

Hauteur	87,9 mm	8,79 cm
Largeur	438 mm	43,79 cm
Profondeur	733 mm	73,30 cm
Poids	32 kg	70,55 livres

**Tableau 9.** Dimensions du châssis**Environnement****Limites environnementales :**

Température	Fonctionnement	Classe ASHRAE A2 – Fonctionnement continu. 10°C à 35°C (50°F à 95°F) avec un taux de variation maximal de 10°C par heure
		Classe ASHRAE A3 – Prévoit un fonctionnement jusqu'à 40°C sur une période maximale de 900 heures par an
		Classe ASHRAE A4 – Prévoit un fonctionnement jusqu'à 45°C sur une période maximale de 90 heures par an
	Expédition	-40°C à 70°C (-40°F à 158°F)
Humidité	Hors fonctionnement	50 % à 90 %, sans condensation avec une température maximale de thermomètre mouillé de 28°C (à des températures comprises entre 25°C et 35°C)
Altitude	Fonctionnement	16 à 3 048 m (-50 à 10 000 pieds) <b>Remarque :</b> à des altitudes supérieures à 900 mètres, la température de fonctionnement maximale diminue de 0,55°C tous les 167 mètres
	Stockage	-16 à 10 600 m (-50 à 35 000 pieds)
Circulation d'air	Fonctionnement	H2216xxKR : 8 à 61 CFM par nœud

**Tableau 10.** Dimensions du châssis

## Options de configuration du client

### *Altitude*

Cette option est utilisée pour sélectionner l'altitude d'utilisation optimale pour le système. Les paramètres disponibles incluent notamment : [300 m ou moins], [301m-900m], [901m-1500m], [Au-dessus de 1500 m]. EVO:RAIL est défini sur [301m-900m] par défaut.

La sélection d'une plage d'altitudes inférieure à l'altitude réelle de fonctionnement du système compromet l'efficacité du système de commande du ventilateur, entraînant une élévation des températures système et une diminution des performances. Si la plage d'altitudes sélectionnée est supérieure à l'altitude réelle de fonctionnement du système, le système de commande du ventilateur peut assurer un meilleur refroidissement mais avec des niveaux acoustiques supérieurs et une consommation d'énergie plus élevée pour la ventilation. Si l'altitude est inconnue, la sélection d'une altitude plus élevée est recommandée pour garantir un refroidissement suffisant.

### *Définir le profil du ventilateur*

Cette option permet de choisir le profil de ventilateur souhaité. Paramètres disponibles : [Performance] et [Acoustique]. EVO:RAIL est défini sur [Performance] par défaut.

Le mode Acoustique offre les meilleures conditions acoustiques et une capacité de refroidissement appropriée pour couvrir les équipements courants et la majorité des cartes d'extension utilisées. Le mode Performance est conçu pour fournir une capacité de refroidissement suffisante couvrant tous les types de cartes d'extension sur le marché.

### *Décalage PWM (modulation de largeur d'impulsion) du ventilateur*

Cette option est réservée à un réglage manuel des courbes de vitesse minimales du ventilateur. La plage acceptable est comprise entre [0 et 100], ce qui correspond à 0 % à 100 % de modulation additive PWM par rapport à la vitesse minimale du ventilateur. Cette fonctionnalité est valide lorsque le mode silencieux du ventilateur est activé. EVO:RAIL est défini sur [0] par défaut.

### *Mode silencieux du ventilateur*

Cette fonctionnalité peut être [Activée] ou [Désactivée]. Si elle est activée, les ventilateurs adoptent une vitesse plus faible ou s'arrêtent lorsque les températures agrégées des capteurs atteignent des niveaux satisfaisants, indiquant que le système bénéficie de conditions thermiques et de charge idéales. Lorsque les températures agrégées des capteurs ne sont pas satisfaisantes, les ventilateurs rétablissent des courbes de commande normales. Si cette fonctionnalité est désactivée, les ventilateurs ne peuvent pas utiliser une plus faible vitesse ou s'arrêter, même si les températures agrégées des capteurs sont satisfaisantes. La valeur par défaut est [Désactivée].

**Remarque :** La fonctionnalité ci-dessus peut être ou ne pas être appliquée, en fonction des caractéristiques thermiques réelles du système.

## Modification de l'adresse IP de l'interface BMC dans le BIOS

Les adresses IP de l'interface BMC peuvent être modifiées dans le BIOS sur un dispositif Intel de la manière suivante :

- 1) Accédez à l'onglet Server Management, puis faites défiler les informations vers le bas jusqu'à BMC LAN Configuration. Appuyez sur <Entrée>.
- 2) Effectuez un défilement vers le bas jusqu'à Intel® RMM4 IPv4 LAN configuration > IP source et sélectionnez Static ou Dynamic. La valeur par défaut est Dynamic et les interfaces BMC obtiennent leur adresse IP via DHCP. Si vous sélectionnez Static, vous devrez définir l'adresse IP, le masque réseau et l'adresse IP de la passerelle.
- 3) Vous pouvez également définir l'ID utilisateur, l'état de l'utilisateur, le nom de l'utilisateur et le mot de passe de l'utilisateur.
- 4) Appuyez sur <F10> et sélectionnez Save and exit. Votre serveur redémarrera avec les nouveaux paramètres.

Nom d'utilisateur par défaut : **UserId**

Mot de passe par défaut : **Passw0rd!**



**VMware, Inc.** 100-101 Quartier Boieldieu, 92042 Paris la Défense, France, [www.vmware.com/fr](http://www.vmware.com/fr)

Copyright © 2014 VMware, Inc. Tous droits réservés. Ce produit est protégé par les lois des États-Unis et les droits internationaux de copyright et de la propriété intellectuelle. Les produits VMware sont couverts par un ou plusieurs brevets dont la liste figure à l'adresse <http://www.vmware.com/go/patents>. VMware est une marque déposée ou une marque commerciale de VMware, Inc. aux États-Unis et/ou d'autres juridictions. Tous les autres noms de marques et de produits mentionnés dans les présentes sont des marques de leurs propriétaires respectifs.

N° de référence : VMW-UG-EVO-RAIL-USER-GUIDE-108\_1